

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-006975

(43)Date of publication of application : 10.01.1997

(51)Int.Cl.

G06T 11/80

(21)Application number : 07-147666

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 14.06.1995

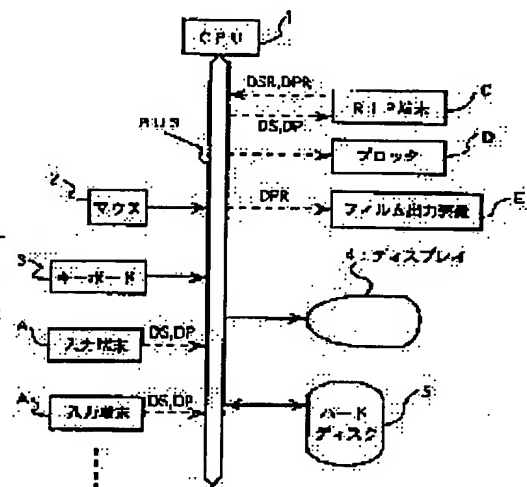
(72)Inventor : SUGIHARA TOSHIYUKI

## (54) BLOCK CHECKING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To accurately confirm the correction areas based on the scalar system data.

CONSTITUTION: When the basic data DS and the correction data DP are supplied to a block checking terminal B from an input terminal A, a CPU 1 transfers these data to a RIP terminal C. The terminal C converts the received data into the basic expanded data DSR and the correction expanded data DPR, i.e., the scalar system data through the raster expansion and sends these data back to the terminal B. The terminal B compares the data DSR and DPR with each other and produces a correction history file that defines the discordant parts between both data as the '1' data to send the file to a plotter D. Then a worker studies whether the printed correction history file satisfies the contents of the OK-with-correction sheets that points out the correction areas. If the file satisfies the contents, an instruction is inputted by means of a mouse 3, etc., to produce a plate making film based on the data DPR. If the imperfect areas are detected, the data DP are produced again.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

15.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-6975

(43) 公開日 平成9年(1997)1月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 T 11/80

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 15/62

技術表示箇所

3 2 0 K

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-147666

(22) 出願日 平成7年(1995)6月14日

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 杉原 敏之

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印

刷株式会社内

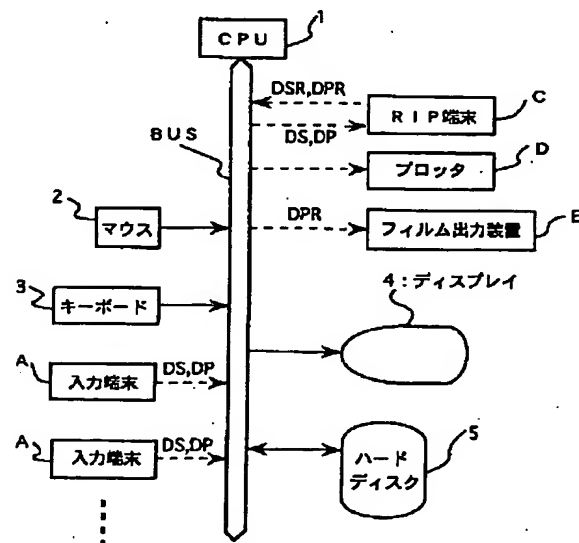
(74) 代理人 弁理士 川▲崎▼ 研二 (外1名)

(54) 【発明の名称】 検版装置

(57) 【要約】

【目的】 スカラー系データを用いて修正箇所を正確に確認する。

【構成】 入力端末Aから基本データDS、訂正データDPが検版端末Bに供給されると、CPU1はこれらのデータを、RIP端末Cに転送する。RIP端末Cは、これらのデータをラスター展開してスカラー系データである基本展開データDSR、訂正展開データDPRに変換した後、検版端末Bに返送する。これを受けた検版端末Bは、両者を比較して不一致の部分を「1」データとする訂正履歴ファイルを生成し、これをプロッタDに転送する。そして、作業者は、印刷された訂正履歴ファイルが修正箇所を指示する責了紙の内容を満足するか否かを検討し、満足する場合には、訂正展開データDPRに基づいて製版フィルムを作成する旨の指示をマウス3等を用いて入力する。一方、不備な箇所を発見した場合には、訂正データDPの作成を再度行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ベクトルデータで表される画像情報を修正前後で比較する検版装置において、  
修正前後のベクトルデータを修正前後のスカラーデータに夫々変換する変換手段と、  
修正前後の前記スカラーデータを比較して、両者の異なる部分を抽出する比較手段と、  
この比較手段によって得られた異なる部分を出力する出力手段とを備えたことを特徴とする検版装置。

【請求項2】前記変換手段は、製版の各版に対応して、修正前後の前記ベクトルデータを修正前後の前記スカラーデータに夫々変換し、  
前記比較手段は、修正前後の前記スカラーデータを製版の各版毎に比較することを特徴とする請求項1に記載の検版装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ベクトルデータで表された表示情報を修正するのに好適な検版装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、印刷物の版下作成にあっては、まず、文字や写真画像等の素材をデジタルデータとしてコンピュータに取り込み、コンピュータ上で素材のレイアウトを決定し、次に、これらのレイアウトデータに基づいて製版フィルムをYMCK版毎に作成している。

【0003】ところで、カタログやチラシ等の印刷物においては、そこに掲載される商品の価格等が変動することがある。この場合には、既に作成されたレイアウトデータを基本とし、これに修正を加えて新たにレイアウトデータを作成し、新しいレイアウトデータに基づいて製版フィルムを再度作成する。このように修正を伴う製版フィルムについては、修正箇所が正しく修正されているかを確認する必要があり、このことは、検版といわれている。

【0004】一般に検版は、YMCK版毎に作成した修正前後の製版フィルムを、ライトテーブル上で重ね合わせて各版毎に比較して、修正箇所を指示する責了紙の内容と一致するかを目視で確認することにより行われていた。この場合、検版の正確さは、検版の作業者の経験や検版時の体調、集中力等の要因、あるいは、責了紙の具体性や的確性といった要因によって左右されていたので、不良箇所の見落としと事故が発生することがあった。

【0005】また、検版技術として、修正前後の製版フィルムをスキャニングして、デジタルデータとして取り込み、修正前後のデジタルデータを比較して相違点をディスプレイ上で確認する技術も開発されている。この場合には、相違点を強調する処理を施すことによって、検版の見落としと事故をある程度低減できるが、製版フィルムの伸縮やスキャニングピッチによる読み取り誤差が生じるため、正確な検版を行うことが困難であった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、印刷物のレイアウトをコンピュータ上で処理するDTP（デスクトップパブリッシング）の分野においては、デジタルデータをベクトル系データ（例えば、ポストスクリプトデータ）として取り扱うことが多い。このベクトル系データは、一つのレイアウトに対して種々の表現が可能である。

【0007】この点について、図4を用いて具体的に説明する。図4はベクトル系データの表現態様を示す概念図である。同図（A）に示す三角形ABCを作業者が作成した場合、そのベクトル系データは、作業者の作業手順により、異なったものとなる。例えば、同図（B）に示すように、線分AB→線分BC→線分CAの順に三角形ABCを作成したとすると、そのベクトル系データは、点A、点B、点Cの座標（X1, Y1）、（X2, Y2）、（X3, Y3）を用いて表され図5に示すものとなる。同図において、「newpath」は、線分を描く処理の開始を指示する。また、「moveto」は、その前に表示される座標が線引の開始点であることを示し、「lineto」は、その前に表示される座標が線引の終了点であることを示す。また、連続して線分を作成する場合には、「lineto」で表される座標を、次の線分の開始点とする。したがって、2行目の「（X1, Y1）moveto（X2, Y2）lineto」は、点Aから点Bへの線分ABに対応し、また、3, 4行目は線分BC、線分CAを夫々対応する。

【0008】一方、図4（C）に示すように、線分BC→線分CA→線分ABの順に三角形ABCを作成したとすると、そのベクトル系データは、図6に示すものとなる。図において、2行目が線分BCに、3行目が線分CAに、4行目が線分ABに夫々相当する。ここで、図5と図6に示すベクトル系データを比較すると、同一の三角形ABCを表すものであっても、表現態様が相違することが判る。

【0009】このようにベクトル系データは、同一のレイアウトに対して、異なるデータとなることがあるので、修正前後のベクトル系データを比較して相違点を抽出することができなかった。このため、レイアウトをベクトル系データで生成した場合には、上述した製版フィルムをライトテーブル上で比較するか、製版フィルムをスキャニングして得たデータを比較するしかなく、不良箇所を見落とし易く、また、正確な検版を行うことができないといった欠点があった。

【0010】本発明は上述した事情に鑑みてなされたものであり、レイアウトのデジタルデータがベクトル系データである場合にも、デジタル的にデータを比較して、不良箇所の見落としを低減し、また、正確な検版を行うことができる検版装置を提供することを目的とする。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため請求項1に記載の発明にあっては、ベクトルデータで表される画像情報を修正前後で比較する検版装置において、修正前後のベクトルデータを修正前後のスカラデータに夫々変換する変換手段と、修正前後の前記スカラデータを比較して、両者の異なる部分を抽出する比較手段と、この比較手段によって得られた異なる部分を出力する出力手段とを備えたことを特徴とする。

【0012】また、請求項2に記載の発明にあっては、前記変換手段は、製版の各版に対応して、修正前後の前記ベクトルデータを修正前後の前記スカラデータに夫々変換し、前記比較手段は、修正前後の前記スカラデータを製版の各版毎に比較することを特徴とする。

【0013】

【作用】請求項1に記載の発明にあっては、変換手段が、修正前後のベクトルデータを修正前後のスカラデータに夫々変換すると、比較手段が、修正前後の前記スカラデータを比較して、両者の異なる部分を抽出する。そして、出力手段は、比較手段によって得られた異なる部分を出力するから、修正箇所を確認することができる。

【0014】また、請求項2に記載の発明にあっては、変換手段は、製版の各版に対応して、修正前後のベクトルデータを修正前後のスカラデータに夫々変換し、比較手段は、修正前後のスカラデータを製版の各版毎に比較する。このため、製版の各版毎に対応して修正箇所の確認を行うことができる。

【0015】

【実施例】

#### A. 実施例の構成

以下、図1を参照してこの発明の一実施例である検版システムの構成を説明する。図1はこの発明の一実施例である検版システムの全体構成を示す図である。図において、Aは入力端末であり、作業者はこれを用いて、文字原稿を入力したり、写真等の画像情報のレイアウトを定める。この入力端末Aで取り扱うデジタルデータは、ベクトル系データであり、例えば、ポストスクリプトデータである。

【0016】また、Bは検版システム全体を制御する検版端末であり、バスBUSを介して複数の入力端末Aと接続されており、入力端末Aから転送されるベクトル系データを処理する。この検版端末Bによって、修正前後のデジタルデータの比較が行われ、また、製版フィルムの出力指示や、デジタルデータの保存が行われる。

【0017】また、CはRIP（ラスターイメージプロセッサ）を備えるRIP端末であり、検版端末Bから転送されるベクトル系データをラスター展開してスカラ系データに変換する。このスカラ系データは、ドット単位の階調（例えば「1」または「0」）を表し、製版フィルムのYMCK版に対応して夫々生成される。ま

た、Dはプロッタであり、検版端末Bの制御の下、所定のデータを出力する。また、Eはフィルムプロッタであり、スカラ系データに基づいて、露光時間の調整し、YMCK版夫々について製版フィルムを作成する。

【0018】次に、図2を参照して検版端末Bの構成を説明する。図2は検版端末Bの構成を示すブロック図である。図において、1はCPUであり、バスBUSを介して種々の構成部分や上述した複数の入力端末A、RIP端末C、プロッタD、およびフィルムプロッタEに接続されており、これによって検版端末Bおよび検版システム全体の制御が行なわれる。また、3はマウス、4はキーボードであり、これらによって各種の指示が入力される。また、4は各種の画像データを表示するディスプレイであり修正前後のレイアウト等を表示する。また、5はハードディスクであり、入力端末Aから転送される修正前後のベクトル系データや、RIP端末Cから転送される修正前後のスカラ系データを格納する。

#### 【0019】B. 実施例の動作

図3はこの発明の一実施例である検版システムの動作を示すフローチャートである。以下、同図を参照して本実施例の動作を説明する。図において、作業者が入力端末Bを操作して、印刷物のレイアウトを行い、これが確定した旨の指示を入力端末Bに入力すると、入力端末Aは、作成されたレイアウトに関するベクトル系データを自ら内部メモリに格納するとともに、検版端末Bにこのデータを転送する。これを受けて検版端末Bは、ハードディスク5にベクトル系データを格納する（ステップS1）。このベクトル系データは修正前のデータであり、以下の説明ではこれを基本データDSと呼ぶ。

【0020】基本データDSのハードディスク5への格納が完了すると、CPU1は、基本データDSをハードディスク5から読み出し、これをRIP端末Cに転送する。RIP端末Cは、基本データDSをラスター展開してスカラ系データを作成する。このスカラ系データは、製版フィルムを作成するためのデータであり、ドット単位の階調を表す。また、製版フィルムはYMCK版の各版に対応して夫々作成される。以下の説明ではこのデータを基本展開データDSRと呼ぶ。そして、基本展開データDSRの生成が終了すると、RIP端末Cは、このデータを検版端末Bに返送する。これを受けて、検版端末Bは基本展開データDSRをハードディスク5に格納する。

【0021】そして、レイアウト済みのデータに対して修正を加える場合に、作業者が、修正箇所の指示を表示した責了紙を参照しつつ、入力端末Aを操作して、印刷物のレイアウトを再度行い、これが確定した旨の指示を入力端末Aに入力すると、入力端末Aは、修正後のレイアウトに関するベクトル系データを、検版端末Bに転送する。これを受けて検版端末Bは、ハードディスク5にベクトル系データを格納する（ステップS3）。以下の

説明では、この修正後のベクトル系データを、訂正データDPと呼ぶ。

【0022】訂正データDPのハードディスク5への格納が完了すると、CPU1は、訂正データDPをハードディスク5から読み出し、これをRIP端末Cに転送する。RIP端末Cは、訂正データDPをラスター展開してスカラー系データを作成する。このスカラー系データは、製版フィルムを作成するためのデータであり、YMCK版の各版に対応して夫々作成される。以下の説明ではこのデータを訂正展開データDPRと呼ぶ。そして、訂正展開データDPRの生成が終了すると、RIP端末Cは、このデータを検版端末Bに返送する。これを受け、検版端末Bは訂正展開データDPRをハードディスク5に格納する（ステップS4）。

【0023】この場合に、訂正展開データDPRは、基本展開データDSRを生成した同一のRIP端末Cによって生成されるが、これは、ラスター展開が行われるRIP端末の機種によって、展開結果が微妙に相違することを考慮したためである。RIP端末の機種が異なると、例えば、文字組み、文字のせ、または文字抜き等が行われた場合に文字の細部が相違することがある。このため、同一のRIP端末Cによって両データを生成して、正確な比較が行えるようにしている。

【0024】この後、検版端末Bにおいて、作業者が、マウス2やキーボード3を操作して、検版を行う旨の指示を入力すると、CPU1は、ハードディスク5から、修正前のレイアウトに関する基本展開データDSRと修正後のレイアウトに関する訂正展開データDPRとをYMCK版毎に夫々読み出し、両者を比較し、両者が一致するか否かを判定する（ステップS5）。ここで、基本展開データDSRと訂正展開データDPRとは、上述したようにドット単位の階調を表すスカラー系データであるから、ドット単位の比較を行うことができる。そして、いずれのYMCK版についても両者が完全に一致すれば、「Yes」と判定してステップS6に進んで、ディスプレイ4にエラーの表示を行う（ステップS6）。この場合は、修正前後のデータに差がない場合であるから、入力端末Aの誤操作等によって修正が行われていない場合である。このため、ステップS6のエラーの表示があると、ステップS3に戻り、再度修正が行われる。

【0025】一方、ステップS5において、「NO」と判定された場合には、ステップS6に進んで、修正前後の相違部分を表す訂正履歴ファイルをYMCK版の各版に対応して夫々作成する。ただし、基本展開データDSRと訂正展開データDPRとが一致する版については訂正履歴ファイルの作成は行わない。

【0026】この訂正履歴ファイルは修正部分を確認するために作成するものであり、基本展開データDSRと訂正展開データDPRとの排他的論理和をドット単位で算出することにより作成される。すなわち、両データが

一致する場合には「0」となり、一方、不一致の場合には「1」となるデータを、製版フィルムのYMCK版に夫々対応して生成する。

【0027】この後、ステップS8に進んで、CPU1が訂正履歴ファイルをプロッタDに転送すると、プロッタDは、訂正履歴ファイル中の「1」データ部分を用紙に印刷して検討紙を作成する。また、この検討紙は、YMCK版に夫々対応して作成される。そして、この検討紙が修正箇所を指示を表す貫了紙の内容を満足するか否かが目視によって確認され（ステップS9）、修正の誤りや未修正箇所を発見されれば、「NO」と判定してステップS3に戻り、貫了紙の内容が満足されるまでステップS3からステップS8が繰り返される。

【0028】一方、ステップS9において、貫了紙の内容が満足していると判断されるなら、作業者はマウス3やキーボード4を操作して、フィルム出力指示を入力する（ステップS10）。この指示があると、CPU1は訂正展開データDPRをフィルムプロッタEに転送し、フィルムプロッタEにおいて、修正後の製版フィルムが作成され、一連の検版動作が終了する。

【0029】上述した本実施例によれば、基本データDSと訂正データDPとをラスター展開して、スカラー系データである基本展開データDSRと訂正展開データDPRとを生成したので、修正前後のレイアウトをスカラー系データで比較することができる。これにより、製版フィルムを節約でき、また、製版フィルムの伸縮やスキヤニングピッチによる読み取り誤差がなくなるから、検版を正確に行うことができる。

【0030】また、基本展開データDSRと訂正展開データDPRとを生成する際に用いるRIP端末Cは、同一の装置を用いているので、機種の相違によるデータの微妙な相違がなく、正確な検版を行うことができる。また、訂正展開データDPRは、フィルムプロッタEにおいて製版フィルムの露光に用いられる直前のデータであるから、検版の精度を向上することができる。

【0031】C. 変形例

本発明は上述した実施例に限定されるものではなく、以下に述べる種々の変形が可能である。

①上記実施例においては、フィルムプロッタEでYMCK版を作成し、これを用いて印刷することとしたため、基本展開データDSRと訂正展開データDPRとはYMCK版毎に比較を行ったが、印刷方法が異なる場合には、フィルムプロッタEで作成する製版フィルムの種類に応じて、基本展開データDSRと訂正展開データDPRとを生成し、これに基づいて検版を行ってもよい。

【0032】②上記実施例において、プロッタDで印刷する替わりに、または、その印刷とともにディスプレイ7に訂正履歴ファイルを表示してもよい。

③上記実施例において、検版端末Bには、汎用のワークステーションを用いればよく、また、入力端末Aと検版

10

20

30

40

50

端末Bとを兼用してもよい。

【0033】④上記実施例において、訂正展開データDPRはフィルムプロッタEに出力して製版フィルムを作成することとしたが、印刷方法が製版フィルムを媒介せずに版を作成する刷版印刷である場合には、訂正展開データDPRからダイレクト刷版すればよい。この場合にあっても、訂正展開データDPRから版が直接作成されるので、検版の精度を向上することができる。

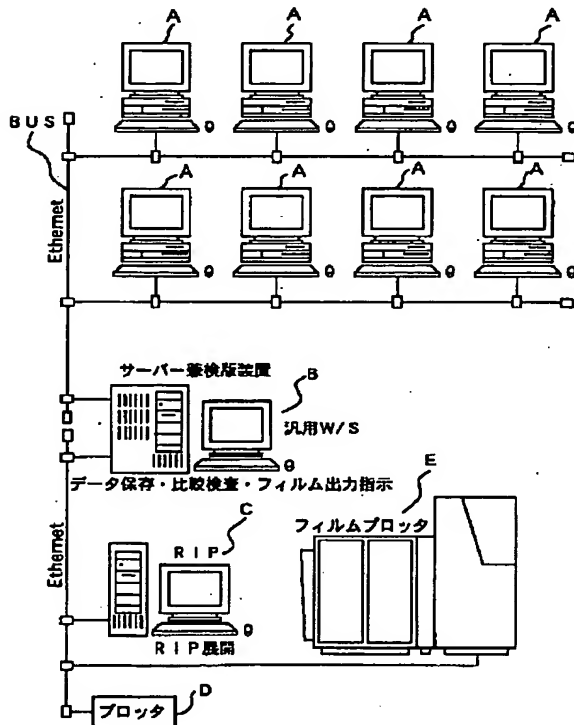
【0034】

【発明の効果】以上説明したように請求項1または2に記載の構成によれば、修正前後のデータがベクトルデータであっても、スカラーデータに夫々変換して比較するので、修正前後で異なる部分を抽出でき、これにより、修正箇所を正確に確認することができる。特に、請求項2に記載の構成によれば、製版の各版毎に対応して修正箇所の確認を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である検版システムの全体構

【図1】



\*成を示す図である。

【図2】同検版システムに用いられる検版端末Bの構成を示すブロック図である。

【図3】同検版システムに用いられる検版端末Bの動作を示すフローチャートである。

【図4】ベクトル系データを説明するための概念図である。

【図5】ベクトル系データの一例を示す図である。

【図6】ベクトル系データの他の例を示す図である。

【符号の説明】

DS 基本データ (ベクトルデータ)

DP 訂正データ (ベクトルデータ)

DSR 基本展開データ (スカラーデータ)

DPR 訂正展開データ (スカラーデータ)

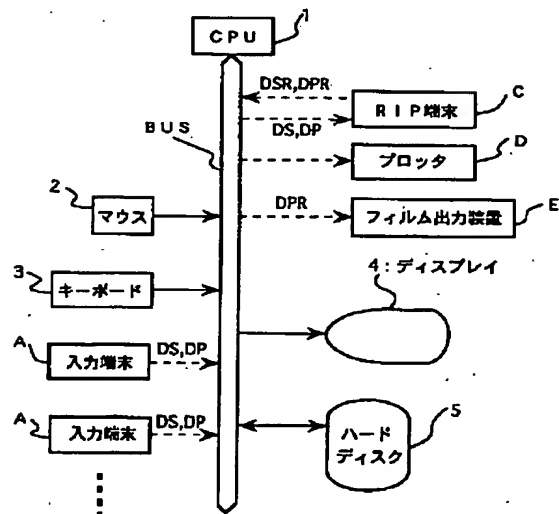
1 CPU (比較手段、転送手段)

4 ディスプレイ (出力手段)

D プロッタ (出力手段)

E フィルムプロッタ

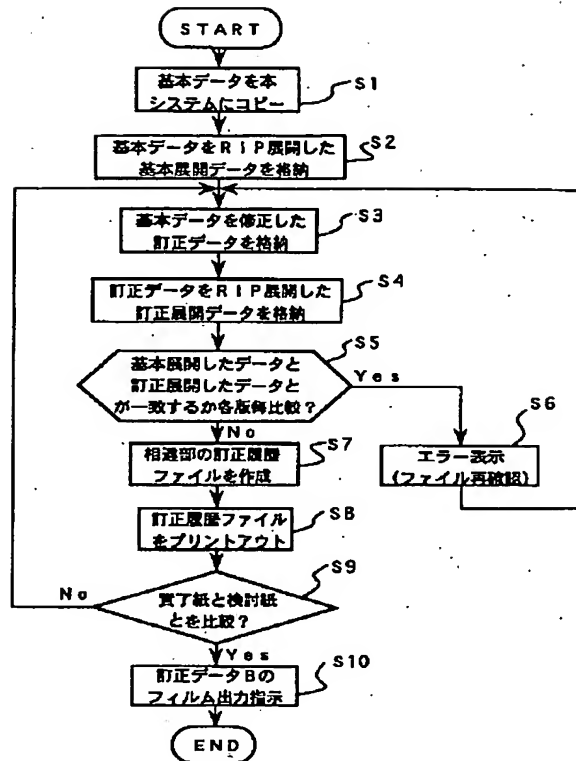
【図2】



【図5】

```
newpath
(x1,y1) moveto (x2,y2) llneto
(x3,y3) llneto
(x1,y1) llneto
```

【図3】



【図6】

```

newpath
(x2,y2) moveto (x3,y3) lineto
(x1,y1) lineto
(x2,y2) lineto
  
```

【図4】

